

PRVPATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

REC'D 14 JUL 1999

WIPO PCT

Intyg
Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Nils-Åke Sternhamn, Mariestad SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9801709-8
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1998-05-14
Date of filing

Stockholm, 1999-06-30

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Evy Morin
Evy Morin

Avgift
Fee

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN

Postadress/Adress
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

**Anordning vid en lastpall och
förfarande för dess framställning**

Föreliggande uppfinning hänför sig till en anordning vid en lastpall av företrädesvis engångstyp i återvinningsbart pappmaterial, vilken lastpall innefattar en övre däcksskiva, bottenmedar och mellan däcksskivan och bottenmedarna såsom pallfötter tjänande distansorgan, samt ett förfarande för framställning av nämnda lastpall.

Idag finns på marknaden ett flertal olika konstruktioner på återvinningsbara lastpallar i papp, vilka samtliga uppvisar mer eller mindre bra lastförmåga och kvalitet. Med anledning av ökade anspråk på återvinning krävs inom en snar framtid en lastpall eller lastbärare, som dels är återvinningsbar och dels har träpallens möjligheter. Dessa krav är fyrvägshantering, d.v.s. lastpallen kan hanteras med ett lyftredskap från fyra olika håll, den skall under lång tid klara utomhusklimat, den skall klara en last på 10 ton och slutligen skall det vara möjligt att köra över lastpallens bottenmedar, exempelvis med en pallvagn från långsidan. Ytterst sällan uppfyller de i handeln nu förekommande lastpallarna av engångstyp dessa villkor.

Syftet med föreliggande uppfinning är att åstadkomma en anordning vid en lastpall, som eliminerar de nackdelar som finns hos tidigare kända lastpallskonstruktioner av liknande typ och som dessutom uppfyller samtliga fyra ovannämnda villkor, samt ett förfarande för tillverkning av lastpallen. De för uppfinningen utmärkande särdragen finns angivna i efterföljande patentkrav.

Tack vare uppfinningen har man nu åstadkommit en lastpall, som på ett utmärkt sätt fyller sina syften samtidigt som den är både billig och enkel att tillverka. Lastpallen enligt uppfinningen kan vara tillverkad i ett återvinningsbart pappmaterial, varvid däcksskivan utgörs av tjock

wellpapp, medan övriga i pallen ingående delar, såsom distansorgan och bottenmedar, är tillverkade av solid papp. Lastpallen enligt uppfinningen är i första hand avsedd för engångsbruk men kan genom sin robusta konstruktion i vissa fall användas mer än en gång samtidigt som lastpallen är mycket stryktålig. Trots sin stryktålighet och en lastförmåga, som till och med kan mätas med en normalpall av trä, har lastpallen enligt uppfinningen en vikt på endast cirka 3,5 kg jämfört med träpallen, som väger cirka 14 kg. Detta är en väsentlig fördel, särskilt vid flygtransporter, vid vilka vikten på de lastpallar som används har mycket stor betydelse ur ekonomisk synpunkt. En mycket effektiv låsning och lägesfixering av de i pallen ingående konstruktionsdelarna åstadkommes bl.a. genom de såsom pallfötter tjänande distansorganens speciella fixering mot däcksskivans undersida.

Tack vare distansorganens speciella utformning kan även en enkel lägesfixering av på lastdäcket placerat emballage åstadkommas genom att de invändigt uppvisar en låskant för låssamverkan med flikformationer med låshullingar, vilka skjuter ut från emballaget i och för låsning i distansorganen.

Uppfinningen beskrivs närmare nedan med hjälp av ett föredraget utföringsexempel under hänvisning till bifogade ritningar, på vilka

- fig. 1 visar en schematisk perspektivvy av en föredragen utföringsform av en lastpall enligt uppfinningen,
- fig. 2 visar en partiell, schematisk planvy ovanifrån av ett av de nio urtag som medelst stansknivar utstansats i däcksskivan med en yttre, cirkelformad biglinje före nedåtvikningen av bildade flikar till anliggning mot ett därunder befintligt distansorgan och efterföljande inpressning av ett mot

flikarna och distansrörets mantelyta anpressande låsrör,

fig. 3 visar en partiell, schematisk perspektivvy ovanifrån vid en tidpunkt, då det inre, låsande röret nedpressats i ett distansorgan för låsning av detta mot de nu sammanpressade låsflikarna,

fig. 4 visar en partiell, schematisk tvärsektionsvy genom ett monterat distansorgan längs linjen IV-IV i fig. 1, av vilken framgår, hur fastlåsningen sker av ett distansorgan mot däckets undersida medelst från detta nedåtvikta låsflikar med hjälp av det låsande, inre röret, och

fig. 5 visar den i fig. 4 illustrerade tvärsektionsvyn genom distansorganet, i vilket en låsflik från på lastdäcket placerat emballage sträcker sig ned genom distansorganet för fastlåsning i detsamma.

Såsom framgår av den föredragna utföringsformen av lastpallen 1 enligt föreliggande uppfinning och som visas i en schematisk perspektivvy i fig. 1, utgörs densamma av en övre däcksskiva 2, bottenmedar 3 samt mellan däcksskivan 2 och bottenmedarna 3 såsom pallfötter tjänande distansorgan 4. Däcksskivan 2 består i det visade exemplet av cirka 7 mm tjock wellpapp och bottenmedarna 3 och distansorganen 4 består av cirka 4 mm tjock, solid papp. Därigenom är pallan enligt uppfinningen både återvinningsbar och har en träpalls möjligheter.

Distansorganen 4 utgörs i det visade exemplet av bärande rör 5, som genom sin inre mantelyta 6 är lägesfixerade vid däcksskivan 2 mot från denna utstansade, längs cirkulärt formade biglinjer 7 utvikta, sektorformade låsflikar 8. Dessa låsflikar 8 är avsedda att hålla distansrören 5 på plats genom att de är fastklämda mellan distansrörens 5

inre mantelyta 6 och inre låsrör 10, vilka är inpressbara i distansorganen 4 ovanifrån och in genom öppningar 9 i däcksskivan 2, som bildats genom nedvikningen av låsflikarna 8. Distansrörens 5 fria ändar 11 uppvisar vid dessa fastlimmade bottenmedar 3, vilka är bildade av övre och undre, U-formade pallmedar 13, 14 sammansatta med sina skänklar 18-21 riktade mot varandra. I den övre, U-formade pallmeden 13 finns stansade hål 12 för distansrören 5, vilka medelst en adhesiv 15 är fixerade vid den undre, U-formade pallmedens 14 inre botten 16. En adhesiv 17 vid den övre, U-formade pallmedens 13 fria parti av skänklarna 18, 19 lägesfixerar dessa mot den undre, U-formade pallmedens 14 skänklar 20, 21. De under däcksskivan 2 lägesfixerade distansrören 5 är tack vare de inre, låsande rörens 10 presskraft i riktning utåt mot låsflikarna fasthållna så hårt, att lim eller annan adhesiv ej erfordras. Låsflikarna 8 har företrädesvis en längd, som medger en fastklämning av dessa mellan distansrörens 5 inre mantelyta 6 och de i distansrören 5 inpressade låsrören 10. Företrädesvis är låsflikarnas 8 längd något mindre än eller motsvarar distansrörens 5 halva innerdiameter. Låsrörens 10 längd kan varieras men dess diameter är något mindre än distansrörens 5 innerdiameter.

I den visade, föredragna utföringsformen uppvisar låsflikarna 8 en sektorform i likhet med tårtbitar med sin bas utgörande de cirkulärt sig sträckande biglinjerna 7.

Det emballage som skall placeras på pallan 1 kan fixeras mot pallens däcksskiva 2 med hjälp av från emballaget utskjutande flikformationer 22, vilka i sitt fria, främre parti uppvisar låshullingar 23, 24, vilka är fasthakbara mot en underkant 25 på låsröret 10.

Förfarandet för framställning av en lastpall enligt uppfinningen går till på följande sätt:

I den övre däcksskivan 2 stansas nio urtag medelst stansknivar i sektorform och med en yttre, cirkelformad vik-anvisning i form av biglinjer 7 för bildande av ett antal längs biglinjerna 7 ut- eller nedvikbara låsflikar 8. Härefter appliceras distansorganen 4 i form av de bärande distansrören 5 under däcksskivan 2 och över de utskjutande låsflikarna 8 och dessa pressas med hjälp av inre låsrör 10, som skjuts in i de öppningar 9 som bildats av de utstansade låsflikarna 8, mot distansrörens 5 inre mantelyta 6 samtidigt som låsrören 10 trycks ned med låsflikarna 8 fastklämda mellan distansrören 5 och låsrören 10. Härefter limmas bottenmedarna 3, som består av de mot varandra fixerade övre och undre, U-formade pallmedarna 13, 14, fast mot distansrörens 5 fria ändar 11 medelst en adhesiv 15 i samband med ändarnas 11 införande i de hål 12 som utstansats i bottenmedarnas 3 övre, U-formade pallmed 13.

Patentkrav

1. Anordning vid en lastpall av företrädesvis engångstyp och innefattande en övre däcksskiva (2), bottenmedar (3) samt mellan däcksskivan (2) och bottenmedarna (3) såsom pallfötter tjänande distansorgan (4), k ä n n e t e c k - n a d a v att distansorganen utgörs av bärande rör (5), vilka genom sin inre mantelyta (6) är lägesfixerade vid däcksskivan (2) mot från denna utstansade, längs cirkulära biglinjer (7) utvikta låsflikar (8), som i sin tur är medelst ovanifrån och in genom öppningar (9) i däcksskivan (2), som bildats genom utstansningen och nedvikningen av låsflikarna (8), inpressbara låsrör (10) fastklämda mellan distansrören (5) och låsrören (10).
2. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k - n a d a v att låsflikarna (8) har en längd, som medger en fastklämning av dessa mellan distansrörens (5) inre mantelyta (6) och de i distansrören (5) inpressade låsrören (10).
3. Anordning enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k - n a d a v att låsflikarnas (8) längd är något mindre än eller motsvarar distansrörens (5) halva innerdiameter och låsrörens (10) längd är varierbar men dess diameter något mindre än distansrörens (5) innerdiameter.
4. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k - n a d a v att låsflikarna (8) uppvisar en sektorform med dess bas utgörande de cirkulärt sig sträckande biglinjerna (7).
5. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k - n a d a v att låsrören (10) med sin underkant (25) är låsande samverkbar med från på pallen (1) placerat emballage utskjutande, med låshullingar (23, 24) försedda flikformationer (22) i och för lägesfixering av emballaget.

6. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k -
n a d a v att bottenmedarna (3) utgörs av en övre och
undre, U-formad pallmed (13, 14), vilka var och en är
sammansatt med sina skänklar (18-21) riktade mot varandra
samtidigt som de övre pallmedarnas skänklar (18, 19) sträc-
ker sig över och är fixerade mot de undre pallmedarnas
skänklar (20, 21).
7. Anordning enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k -
n a d a v att de övre pallmedarna (13) uppvisar hål (12)
för samverkan med distansrören (5), vars nedre, fria ändar
(11) är medelst en adhesiv (15) fixerade vid de undre
medarnas (14) inre botten (16).
8. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k -
n a d a v att däcksskivan (2) utgörs av en cirka 7 mm
tjock wellpapp och distansrören (5), låsrören (10) och
bottenmedarna (3) utgörs av en solid papp.
9. Förfarande för tillverkning av en lastpall av före-
trädesvis engångstyp innefattande en övre däcksskiva (2),
bottenmedar (3) samt mellan däcksskivan (2) och botten-
medarna såsom pallfötter tjänande distansorgan (4), k ä n -
n e t e c k n a t a v att före applicering av distans-
organen (4) i form av distansrör (5) under däcksskivan (2)
stansas medelst stansknivar i däcksskivan (2) urtag eller
öppningar (9) uppvisande sektorformade låsflikar (8) med en
yttre, cirkelformad vikanvisning i form av biglinjer (7)
och vilka låsflikar (8) härfter viks ut längs biglinjerna
(7) till anliggning mot distansrörens (5) inre mantelyta
(6) och fixeras till anliggning mot denna med hjälp av i de
utstansade öppningarna (9) nedpressbara låsrör (10), vari-
genom låsflikarna (8) lägesfixerar distansrören (5) med
hjälp av låsrören (10) samt att bottenmedarna (3) därefter
fastlimmas mot distansrörens (5) fria ändar (11).

Sammandrag

Uppfinningen avser en anordning vid en lastpall (1) av företrädesvis engångstyp och innefattande en övre däcksskiva (2), bottenmedar (3) samt mellan däcksskivan (2) och bottenmedarna (3) såsom pallfötter tjänande distansorgan (4). Distansorganen utgörs av bärande rör (5), vilka är lägesfixerade vid däcksskivan (2) mot från denna utstansade, längs cirkulära biglinjer (7) utvikta låsflikar (8), som i sin tur är medelst ovanifrån och in genom öppningar (9), i däcksskivan (2) som bildats genom nedvikningen av låsflikarna (8), inpressbara låsrör (10) fastklämda mellan distansrören (5) och låsrören (10). Uppfinningen avser även ett förfarande för tillverkning av lastpallen, varigenom för fastsättning av distansorganen (4) mot däcksskivans (2) undersida utstansas i denna öppningar (9) för bildande av låsflikar (8), över vilka distansrören (5) fixeras med hjälp av låsrör (10), som trycks in i öppningarna (9) och pressar fast distansrören (5) mot låsflikarna (8), varefter mot distansrörens fria ändar (11) bottenmedarna (3) fastlimmas.

(Fig. 4)

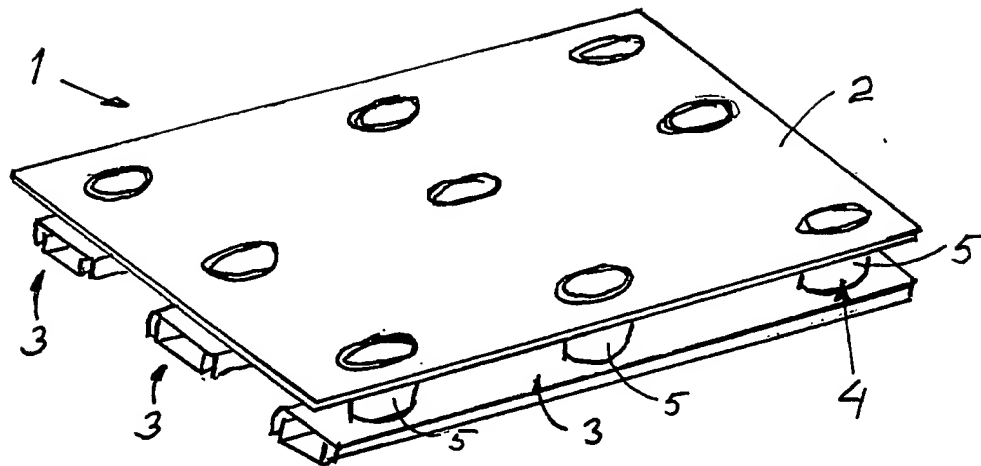


Fig. 1

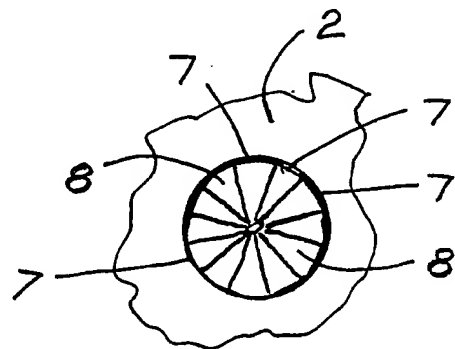


Fig. 2

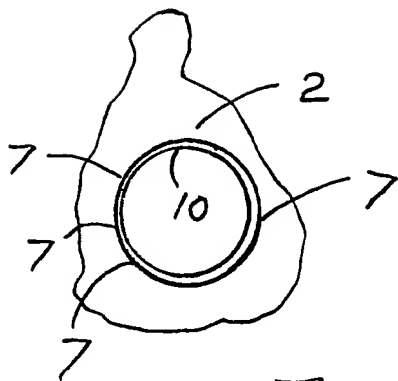


Fig. 3

6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529

9801709-8

